Atalanta (Dezember 2006) **37** (3/4): 325-327, Würzburg, ISSN 0171-0079

# Ein neuer Fund und eine detaillierte Beschreibung von *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912)

(Lepidoptera, Sesiidae, Osminiini)

von

HEINZ FISCHER

eingegangen am 5.X.2006

**Summary:** *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912) [*Melittia bouvieri* LE CERF, 1917] from the Oriental Region is only pictured in SEITZ (1933) and has not been studied in detail. A recently caught ♂ specimen from Borneo, deposed in HUMBOLDT–University, Berlin (ZMHB) could be studied, and thus a redescription of this species can be given. The results of this studies confirm at present time the diagnostic marks to distinguish the genera *Vietomelittia* GORBUNOV, 1988 (type species: *Vietomelittia soljanikovi* GORBUNOV, 1988) and *Melanosphecia* LE CERF, 1916 (type species: *Melanosphecia atra* LE CERF, 1916) by external features (ARITA & GORBUNOV, 2000).

**Zusammenfassung:** Von *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912) [*Melittia bouvieri* LE CERF, 1917], aus der Orientalischen Region, ist nur eine Abbildung in SEITZ (Band 10,1933) vorhanden und es wurden Exemplare dieser Art bislang nicht näher untersucht. Der Autor konnte ein ♂ aus Borneo im Museum für Naturkunde der HUMBOLDT–Universität, Berlin (ZMHB) auffinden und näher untersuchen, so daß eine detaillierte Beschreibung dieser Art nun vorgelegt werden kann. Die Ergebnisse dieser Studien bestätigen vorläufig die Diagnosemerkmale zur Trennung der Gattungen *Vietomelittia* GORBUNOV, 1988 (Typusart: *Vietomelittia soljanikovi* GORBUNOV, 1988) und *Melanosphecia* LE CERF, 1916 (Typusart: *Melanosphecia atra* LE CERF, 1916) anhand von äußeren Merkmalen (ARITA & GORBUNOV, 2000).

## *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912) [*Melittia bouvieri* LE CERF, 1917]

(Farbtaf. 11, Abb. A)

### Beschreibung

**Maße**: Vorderflügellänge 10,2 mm; Spannweite 24,2 mm; Körperlänge 10,6 mm.
**Kopf**: Palpen, Stirn und Patagia dunkelorange beschuppt. Antennen dunkelorange, erst am distalen Ende ins Schwarze übergehend, mit schwarzem endständigem Haarpinsel.
**Thorax**: Tegulae, Meta- und Mesothorax einfarbig dunkelgrau bis schwarz, von der orangen Patagia scharf abgegrenzt. Im basalen Bereich der Hinterflügel längere und hellgraue Haarschuppen. Geringe metallisch blaue Schillerwirkung bei schrägem Lichteinfall. Tibien der Hinterbeine nur distal mit langen, grauen, körperwärts gerichtet sehr hellgrauen Haarschuppen behaftet. Gesamtes Beinkleid mit spiralförmigem Drall. Mittel- und Endsporne mit noch längeren haarförmigen Schuppen behaftet, Tarsen mit nur kleinen dunklen Schuppen belegt. Im Übergang von Tibien nach Sporne einzelne rosarot leuchtende Haarschuppen eingestreut.

**Abdomen**: Einheitlich dunkelgrau bis schwarz, von glatter und metallisch reflektierender Struktur. Zwischen den Tergiten 3 und 4, sowie zwischen den Tergiten 4 und 5 ein dünner aber auffälliger weißer Ring. Ebenso zwischen den Tergiten höherer Nummerierung, dort aber unauffälliger und noch dünner beringt.

**Vorderflügel**: Durchwegs opak, PTA–Region durch den Belag mit hyalinen Schuppen metallisch hellblau schillernd, Geäder des ETA–Feldes dunkler und deshalb auffällig. Scapularfleck angedeutet.

**Hinterflügel**: Flügelrand mit dunkelgrauem Fransensaum eingefasst; CuP gut entwickelt, basal schwach, distal stärker sklerotisiert, A1 gut entwickelt, A2 und A3 schwach, kurz und von A1 getrennt, Flächen zwischen Analrand und A1, zwischen CuP und A1 sowie zwischen CuP und Cu transparent mit violett metallischem Glanz, die anderen Flächen (mit Ausnahme des transparenten basalen Wurzelbereichs) opak violett gefärbt, die distalen Bereiche zum Rand hin jedoch mit transparenten Fenstern. Dabei die Adern Cu1, Cu2, M2, und M3 bis zum Rand violett überschuppt. Diskalfleck aufgrund der Intransparenz unauffällig.

♂ **Genitalapparat**: Valve 2,3 mm lang, stark gewinkelt, distal schmal zulaufend und abgerundet. Konvexer Rand mit langen haarförmigen Setae dicht besetzt, diese zur Innenfläche ausgerichtet. Konkaver Rand mit einigen wenigen solcher Setae. Uncus–Tegumen– Komplex relativ kurz, Tegumen schmal, Uncus sehr dicht mit haarförmigen Setae besetzt, dieser Bereich zum Tegumen scharf abgegrenzt, distale Kante gegen das Tegumen gewinkelt. Saccus kurz, am Unterrand abgeflacht. Phallus 3,75 mm lang, gestreckt, Vesica relativ lang und von wellenartiger Oberflächenstruktur.

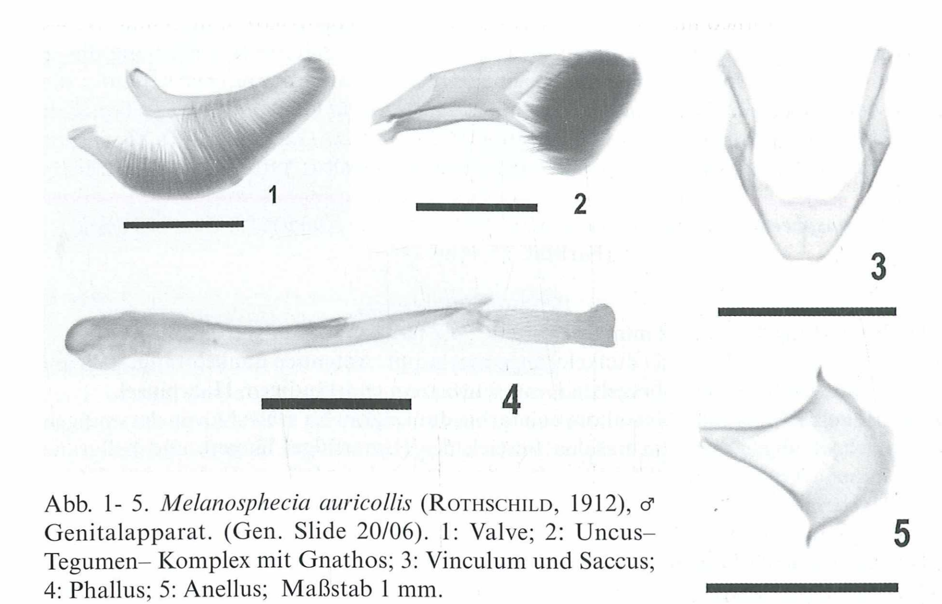



Abb. 1- 5. *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912), ♂ Genitalapparat. (Gen. Slide 20/06). 1: Valve; 2: Uncus–Tegumen– Komplex mit Gnathos; 3: Vinculum und Saccus; 4: Phallus; 5: Anellus; Maßstab 1 mm.

**Diskussion und Diagnose**: *Melanosphecia auricollis* (R.) gehört zu den Arten, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts beschrieben und dann lange nicht wieder gefunden wurden, so daß keine genaue Beschreibung vorlag. Im ♂ Genitalbau zeigt sie starke Parallelen zu den beiden Arten der Gattung *Vietomelittia* GORBUNOV, 1988, *Vietomelittia soljanikovi* GORBUNOV, 1988 und *Vietomelittia bantanakai* ARITA & GORBUNOV, 2000. Jedoch legt die Definition dieser Gattung ein ATA–Feld mit transparenten Streifen und in ganzer Länge beschuppte Hinterbeine fest (ARITA & GORBUNOV, 2000), während die Arten der Gattung *Melanosphecia* stets opake Vorderflügel und nur medial beschuppte Hinterbeine aufweisen. Zudem entspringt bei den Arten der Gattung *Vietomelittia* die Ader A1 der Hinterflügel den distal zusammenfließenden Adern A2 und A3 auf zwei Drittel deren Länge (ARITA & GORBUNOV, 2000). Dem gegenüber stehen getrennte Analadern bei *Melanosphecia*. Zum heutigen Zeitpunkt können diese Merkmale als Differenzialdiagnose zur Trennung dieser beiden Gattungen fungieren. Andere nahe gestellte Gattungen wie *Heterosphecia* LE CERF, 1916 (Typusart: *Heterosphecia mytícus* LE CERF, 1916 = *Aschistophleps melissoides* HAMPSON, 1893) unterscheiden sich von *Melanosphecia* wesentlich im Körper- und Genitalbau (ARITA & GORBUNOV, 1995).

**Danksagung**: Der Autor dankt Herrn Dr. WOLFRAM MEY, Berlin für den freundlichen Empfang im Museum sowie für die freundliche Leihgabe einiger Sesiidae und Herrn Dr. AXEL KALLIES, Melbourne für wertvolle Diskussion.

## Literatur

ARITA, Y. & O. G. GORBUNOV (1995): A revision of the genus *Heterosphecia* LE CERF, 1916 (Lepidoptera, Osminiini). - Tinea 14: 131-141, Tokyo.

ARITA, Y. & O. G. GORBUNOV (2000): Notes on the tribe Osminiini (Lepidoptera, Sesiidae) from Vietnam, with description of new taxa. - Trans. Lep. Soc. Japan 51(1): 49-73, Tokyo.

GAEDE, M. (1933): Familie: Aegeriidae. In SEITZ, A., Die Gross-Schmetterlinge der Erde 10: 775-802, Taf. 94-95. - Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.

Anschrift des Verfassers

Dipl. Math. HEINZ FISCHER
Rainerweg 25
D-83700 Rottach
E-mail: heinz-schmetterling@freenet.de

Farbtaf.11; Abb. A, Seite 512: *Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912), Sarawak, Gunung Gading N.P., 23.-26. 10. 2003 leg. W. MEY.

# Farbtafel 1

Piatkowski, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4): 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Abb. 1: Nordgriechenland: Der Kerkini-See (A), südwestliche Uferregion (70 m) im Strimonas-Flußtal, eingebettet zwischen dem Kerkini-Grenzgebirge (bis 2031 m) zu Bulgarien im Norden, dem Disoro-Gebirge (bis 767 m) im Westen und dem Mavrovouni-Gebirge (bis 1179 m) im Süden. Foto: 2.VII.1995. Fundort von u. a.: *Colobochyla salicalis* D. & S. (7), *Dysgonia torrida* Gn. (35), *Heliothis maritima bulgarica* Draudt (137), *Pyrrhia umbra* Hufn. (142), *Eucarta amethystina* Hbn. (185), *Cosmia pyralina* D. & S. (190).

Abb. 2: Nordgriechenland: Südwest-Ausläufer des Vermio-Gebirges östlich Kozani, Zentral-Makedonia, in der Nähe des Dorfes Kilada (D), 700 m. Foto: 10.V.2000. Fundort von u. a.: *Gonospileia triquetra* D. & S. (51), *Agrochola wautieri* Dufay (197), *Agrochola osthelderi* Brsn. (199), *Episema glaucina* Esp. (203), *Episema lederi* Christoph (205), *Noctua orbona* Hufn. (288).

Abb. 3: Nordgriechenland: Östlicher Katara-Pass im Pindos-Gebirge, nordwestliches Thessalia, 30 km westlich Kalambaka. Blick über das Malakassiatiko-Flusstal auf einen Südhang mit dem Dorf Trigona (H), 750 m. Foto: 29.VI.1996. Fundort von u. a.: *Cryphia amygdalina* Brsn. (74), *Pyrrhia umbra* Hufn. (142), *Pyrrhia purpurina* Esp. (143), *Paradrina wullschlegeli schwingenschussi* Brsn. (156), *Eremodrina pertinax* Stgr. (158), *Lithophane ledereri* Stgr. (209), *Nonagria typhae* Thnbg. (235), *Leucania herrichi* H.-S. (264), *Noctua janthe* Bkh. (294), *Noctua haywardi* Tams (297).

Abb. 4: Mittelgriechenland: Das Pargas-Gebirge (im Süden bis 927 m) erstreckt sich entlang der nördlichen Ipiros-Küste von Igoumenitsa über etwa 60 km bis Parga. Hier ein für die Umgebung Plataria typischer Süd-Osthang (J). Foto: 24.VI.1997. Fundort von u. a.: *Protodeltote pygarga* Hufn. (87), *Trichoplusia circumscripta* Frr. (103), *Spodoptera cilium* Gn. (167), *Spodoptera littoralis* Bsd. (168).

Abb. 5: Mittelgriechenland: Ionische Insel Lefkada, südliche Küstenregion bei Evgiros (IS-W), bis 450 m. Foto: 24. Mai 2000. Fundort von u. a.: *Nycteola siculana* Fuchs (57), *Spodoptera cilium latebrosa* Led. (167), *Spodoptera littoralis* Bsd. (168).

Abb. 6: Mittelgriechenland: Halbinsel Pilion. Region östlich Visitsa (M), bis 650 m. Macchie mit u. a. *Spartium junceum* (Pfriemenginster), *Arbutus* (Erdbeerbaum) und *Cotinus coggygria* (Perückenstrauch). Foto: 18.V.1999. Fundort von u. a.: *Calophasia opalina* Esp. (118), *Xanthia aurago* D. & S. (194), *Dryobotodes tenebrosa* Esp. (213), *Nonagria typhae* Thnbg. (235), *Noctua janthe* Bkh. (294), *Noctua haywardi* Tams (297). Fotos: Piatkowski.

# Farbtafel 1



# Farbtafel 2

PIATKOWSKI, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4): 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Abb. 1: Mittelgriechenland: Das Kaliakouda-Gebirge (bis 2100 m), Umgebung Karpenissi, südlich Mega Hori (N). Foto: 27.V.1999. Fundort von u. a.: *Catocala promissa* D. & S. (19), *Cryphia amygdalina* BRSN. (74), *Polyphaenis subsericata* H.-S. (176), *Agrochola gratiosa* STGR. (200), *Apamea anceps* D. & S. (225), *Apamea sordens* HUFN. (226), *Lacanobia contigua* D. & S. (244), *Lacanobia suasa* D. & S. (245), *Noctua interposita* HBN. (289).

Abb. 2: Mittelgriechenland: Arahova (P), 1150 m, Parnassos-Südhang, Sterea Ellada. Foto: 19.IX.2001. Fundort von u. a.: Cryphia maeonis LED. (81), *Cornutiplusia circumflexa* L. (100), *Cucullia blattariae* ESP. (110) Raupen und Imagines, *Omphalophana antirrhinii* HBN. (118), *Spodoptera littoralis* BSD. (168), *Episema korsakovi* CHRISTOPH (206), *Leucania obsoleta* HBN. (262), *Ochropleura flammatra* D. & S. (284).

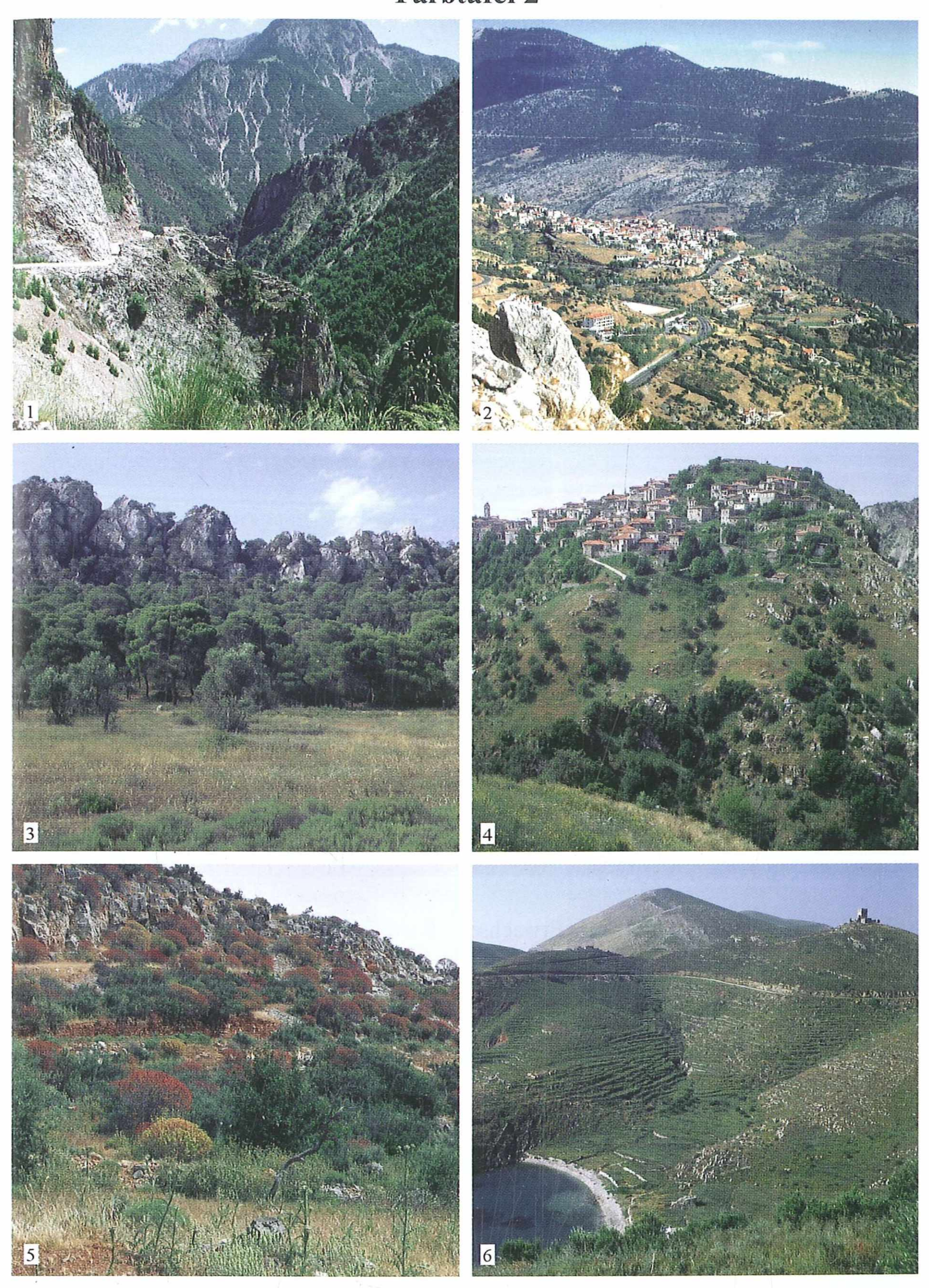
Abb. 3: Mittelgriechenland: Uferregion des Vouliakmeni-Sees (P), 0-30 m, am Kap Ireo, nordwestlich Korinthos und Loutraki. Foto: 7.VI.2005. Fundort von u. a.: *Lophoterges hoerhammeri* F. WAGNER (123).

Abb. 4: Südgriechenland: Dimitsana (S) im Zentral-Peloponnes westlich Tripoli (1000 m). Foto: 22.VII.2002. Fundort von u. a.: *Hadena filigrama* ESP. (255), *Hadena syriaca* OSTHLD. (258).

Abb. 5: Südgriechenland: Südöstliche Ausläufer des Lakonia-Gebirges im südöstlichen Peloponnes. Südhang mit *Euphorbia dendroides* nördlich Monemvasia (T). Foto: 22.V. 2003. Fundort von u. a.: *Ophiusa tirhaca* CR. (33), *Amephana dalmatica* RBL. (124).

Abb. 6: Südgriechenland: Halbinsel Mani in der Mitte des südlichen Peloponnes, Sangias-Gebirge (bis 1075 m), ein Ausläufer des Taigetos, Region südlich Vathia (T). Foto: 25.V.2003. Fundort von u. a.: *Ophiusa tirhaca* CR. (33), *Prodotis stolida* F. (37), *Odice suava* HBN. (89), *Trichoplusia circumscripta* FRR. (103), *Copiphana lunaki moreana* THURNER. (121), *Oria musculosa* HBN. (237). Fotos: PIATKOWSKI.

# Farbtafel 2



# Farbtafel 3

Piatkowski, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4): 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Bei den Farbtafeln 3-6 verweisen die Zahlen in Klammern hinter den Artnamen auf die Numerierung der Arten im systematischen Teil, dort weitere Anmerkungen im Text.

Abb. 1: Habitat von *Cucullia verbasci* L. mit *Verbascum sinuatum, V. undulatum* und *V. longifolium*. Vatolakos (C), 800 m, 16 km N Grevena, Makedonia. Foto: 25.V.2005.

Abb. 2: Habitat von *Cucullia verbasci* L. mit *Verbascum densiflorum (thapsiforme)*. Agiokambos (E), 20 m, 50 km E Larissa, Ossa-SE, Thessalia. Foto: 2VI.2005.

Abb. 3: *Cucullia verbasci* L. (114). Erwachsene Raupen. Links: (lateral) an *Verbascum densiflorum*. Agiokambos (E), 20 m, 50 km E Larissa, Ossa-SE, Thessalia, 2.VI.2005. Rechts: (dorsal) an *V. sinuatum*. Vatolakos (C), 800 m, 16 km N Grevena, Makedonia, 25.V.2005.

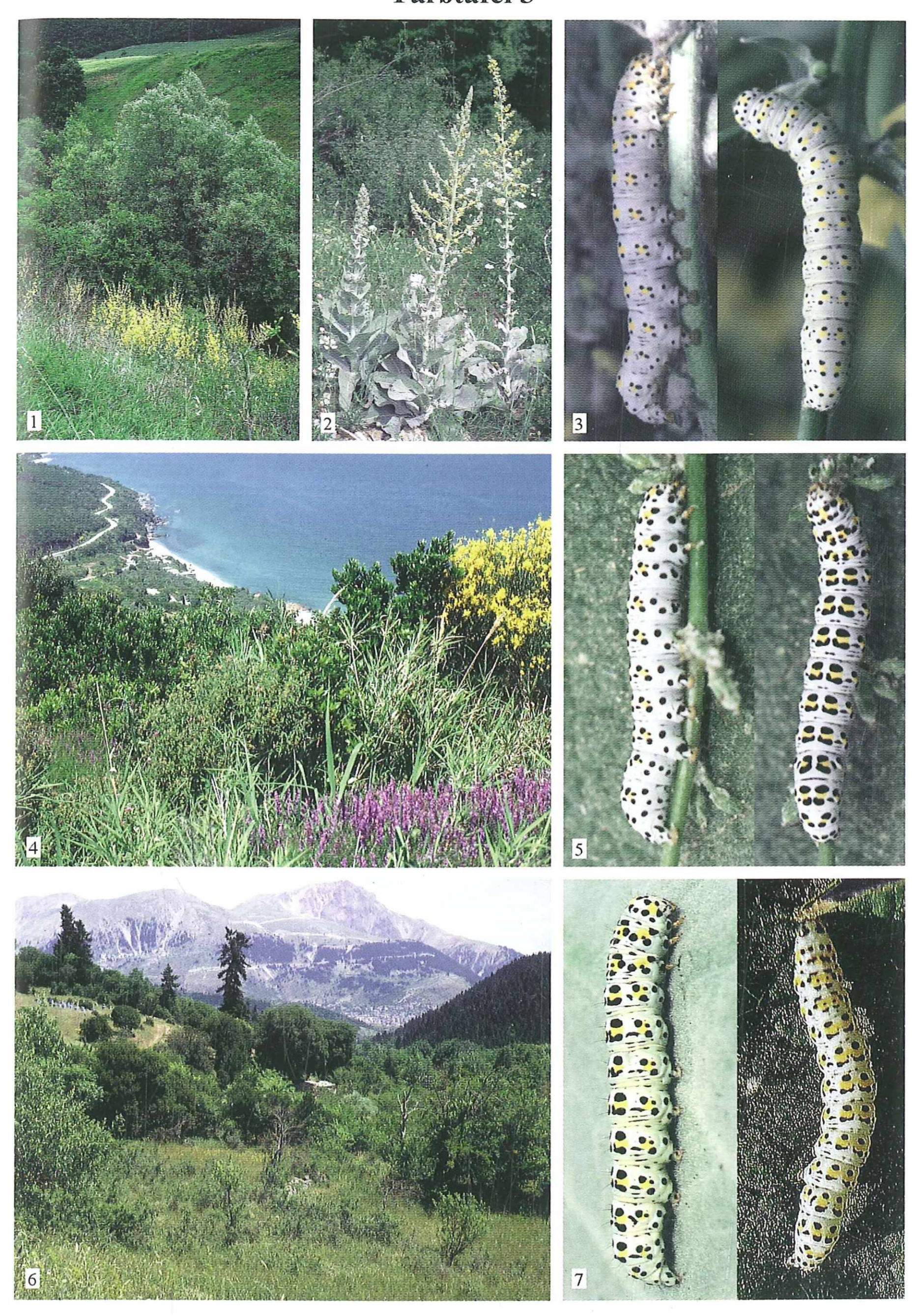
Abb. 4: Habitat von *Cucullia verbasci* L. und *Cucullia thapsiphaga* Tr. Ossa-Gebirge (bis 1272 m). Osthang bei Agiokambos, südlich Koutsoupia (E). Foto: 16.V.2000.

Abb. 5: *Cucullia verbasci* L. (114). Erwachsene Raupe (lateral, dorsal) an *V. sinuatum*. Vatolakos (C), 800 m, 16 km N Grevena, Makedonia, 25.V.2005.

Abb. 6: Habitat von *Cucullia verbasci* L. Timfristos-Gebirge (bis 2104 m) nordwestlich Karpenissi (N). Foto: 7.VI.1998.

Abb. 7: *Cucullia verbasci* L. (114). Erwachsene Raupen an *V. densiflorum*. Links: (lateral) Karpenissi (N), 1000 m, Timfristos, Sterea Ellada-NW, 7.VI.1998. Rechts: (dorsal) Asprangeli (G), 1100 m, Vikos-Schlucht, Ipiros-NE, 10.VI.1996. Fotos: Piatkowski. Alle Raupenabbildungen sind Freilandaufnahmen.

# Farbtafel 3



# Farbtafel 4

Piatkowski, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4): 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Abb. 1: Habitat von *Cucullia thapsiphaga-*, *C. verbasci-* und *C. blattariae*-Raupen. Koukouli 2 km W (G), 950 m, östlich Asprangeli, Mitsikeli-Gebirge, Vikos-Schlucht, Ipiros-NE. Foto: 4.VI.1997.

Abb. 2: *Cucullia thapsiphaga* Tr. (112). Erwachsene Raupen (lateral, dorsal) an *Verbascum lychnitis*. Koukouli 2 km W (G), 950 m, Vikos-Schlucht, Ipiros-NE, 11.VII.2004.

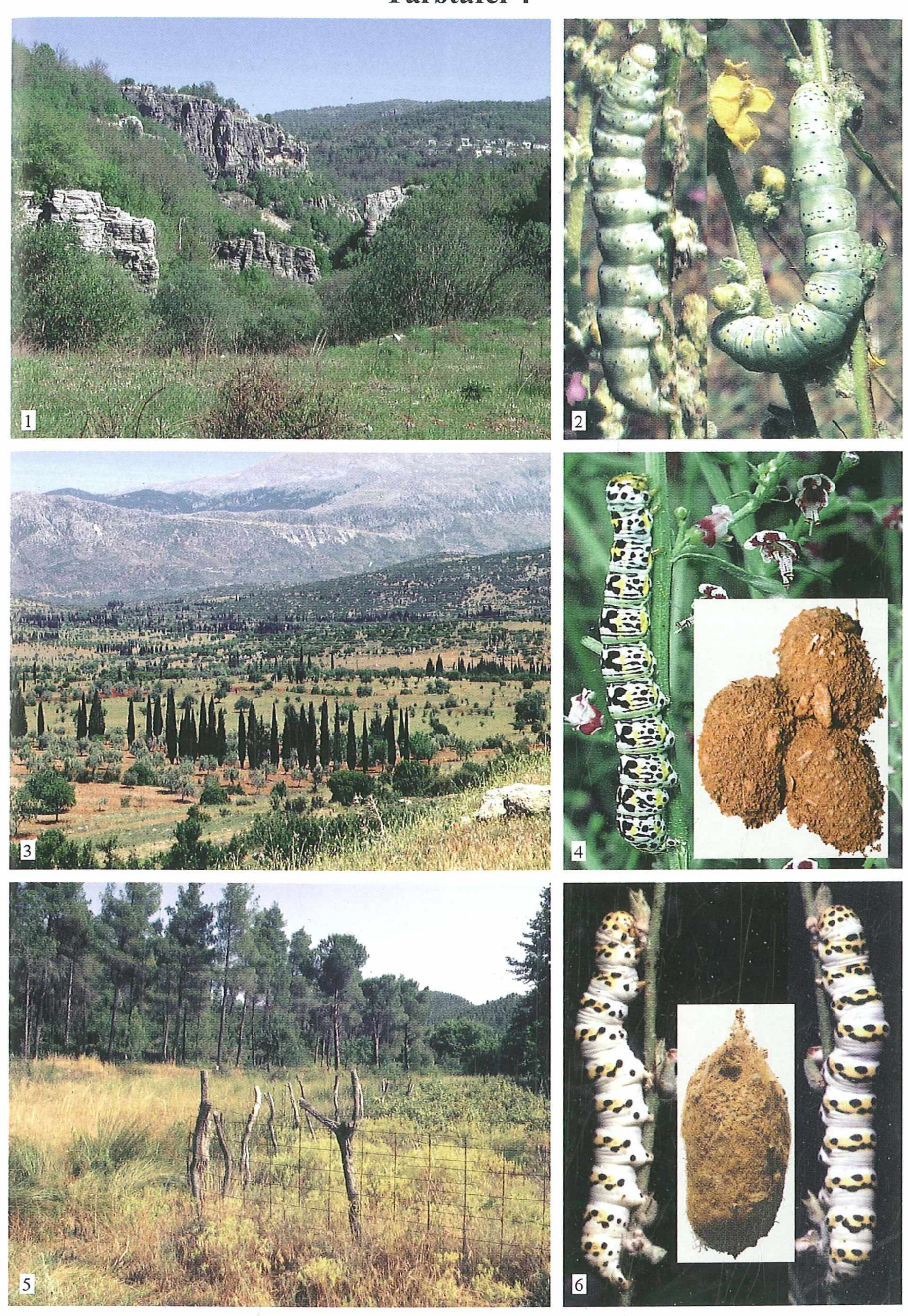
Abb. 3: Habitat von *Cucullia blattariae* Esp. Südliches Mittelgriechenland. Hochebene im südlichen Parnassos bei Desfina (P), 900 m, südlich Arahova, am nördlichen Golf von Korinth. Foto: 20.V. 2000.

Abb. 4: *Cucullia blattariae* Esp. (110). Erwachsene Raupe (dorsolateral) an *Scrophularia canina* und Kokons. Arahova (P), 1150 m, Parnassos, Sterea Ellada, 23.V.1999.

Abb. 5: Habitat von *Cucullia lychnitis* Rbr. Pilio 3 km W (Q), 150 m, Insel Evia-Nord, Sterea Ellada-NE. Foto: 5.VII.2004.

Abb. 6: *Cucullia lychnitis* Rbr. (113). Erwachsene Raupen (lateral, dorsal) an V*erbascum lychnitis* und Kokon. Pilio 3 km W (Q), 150 m, Insel Evia-Nord, 5.VII.2004.
Fotos: Piatkowski. Alle Raupenabbildungen sind Freilandaufnahmen.

# Farbtafel 4



Atalanta (Dezember 2006) **37** (3/4): 504-505, Würzburg, ISSN 0171-0079

# Farbtafel 5

Piatkowski, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4): 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Abb. 1-4: *Simyra nervosa* D. & S. (72). Abb. 1 und 2: Raupen vor und nach der letzten Häutung an *Euphorbia*-Blüten, -Blättern und -Stielen. Platanakia (A), 340 m, 75 km W Serres, 15 km W Kerkini-See, Makedonia-NE, 24.V.1998.
Abb. 3: Junge Raupen. Katara-Pass-E (H), 1700 m, 60 km W Kalambaka, Pindos, Thessalia-W. 24.VI.1992. Kokon aus Platanakia (wie Abb. 1 u. 2).
Abb. 4: Erwachsene Raupen (lateral, dorsolateral). Eptalofos (G), 800 m, 60 km SW Kastoria, Pindos-NE, Makedonia-W, 12.VI.1996.

Abb. 5: *Acronicta euphorbiae* D. & S. (68). Kokon und erwachsene Raupe (dorsolateral, ventral) an *Trifolium* (!). Neo Dermati (N), 700 m, 15 km S Karpenissi, Kaliakouda-NE, Sterea Ellada-NW, 5.VI.1998.

Abb. 6: *Apopestes spectrum* Esp. (42). Kokon und erwachsene Raupen. Links: (dorsolateral) Kalamaki (M), 450 m, 40 km SE Volos, Halbinsel Pilio-E, Thessalia-SE, 19.V.1999. Rechts: (dorsolateral) Davlia (P), 30 km NW Livadia, Parnassos-E-Ausläufer, Sterea Ellada-S-Mitte, 20.V.2000. Fotos: Piatkowski. Alle Raupenabbildungen sind Freilandaufnahmen.

# Farbtafel 5



Atalanta (Dezember 2006) **37** (3/4): 506-507, Würzburg, ISSN 0171-0079

# Farbtafel 6

Piatkowski, H.-J.: Beitrag zur Erfassung der Noctuidae Griechenlands (Insecta: Lepidoptera). - Atalanta ( 2006) **37** (3/4: 345-392, Würzburg (Dezember 2006).

Abb. 1–6: *Euclidia glyphica* L. (50). Die Individuen der griechischen Populationen (Abb. 1-4) sind gegenüber denen der mitteleuropäischen (Abb. 5, 6) deutlich größer, die Grundfarbe der Hinterflügel ist kräftiger orangebraun, das gesamte Erscheinungsbild ist dunkler.
Abb. 1: ♂, Trigona (H), 750 m, 30 km W Kalambaka, Katara-Pass-E, Thessalia, 17.VII.1991.
Abb. 2: ♀, Galaxidi (O), 30 m, 30 km S Amfissa, Sterea Ellada-S-Mitte, 24.V.1999.
Abb. 3: ♂, Aniada (N), 1160 m, 30 km SE Karpenissi, Kaliakouda, Sterea Ellada-NW, 28.V.1999.
Abb. 4: ♀, Kilada (D), 700 m, 18 km E Kosani, Makedonia, 23.VII.1991.
Abb. 5, 6: ♂, ♀, Deutschland, Hanau, 90 m, 18 km E Frankfurt, Hessen, 21.V., 6.VI.1975.

Abb. 7: *Catocala nymphagoga* Esp. (24). ♂, aberrativ, Mega Hori (N), 750 m, 18 km S Karpenissi, Sterea Ellada-NE, 15.-17.VII.1995.

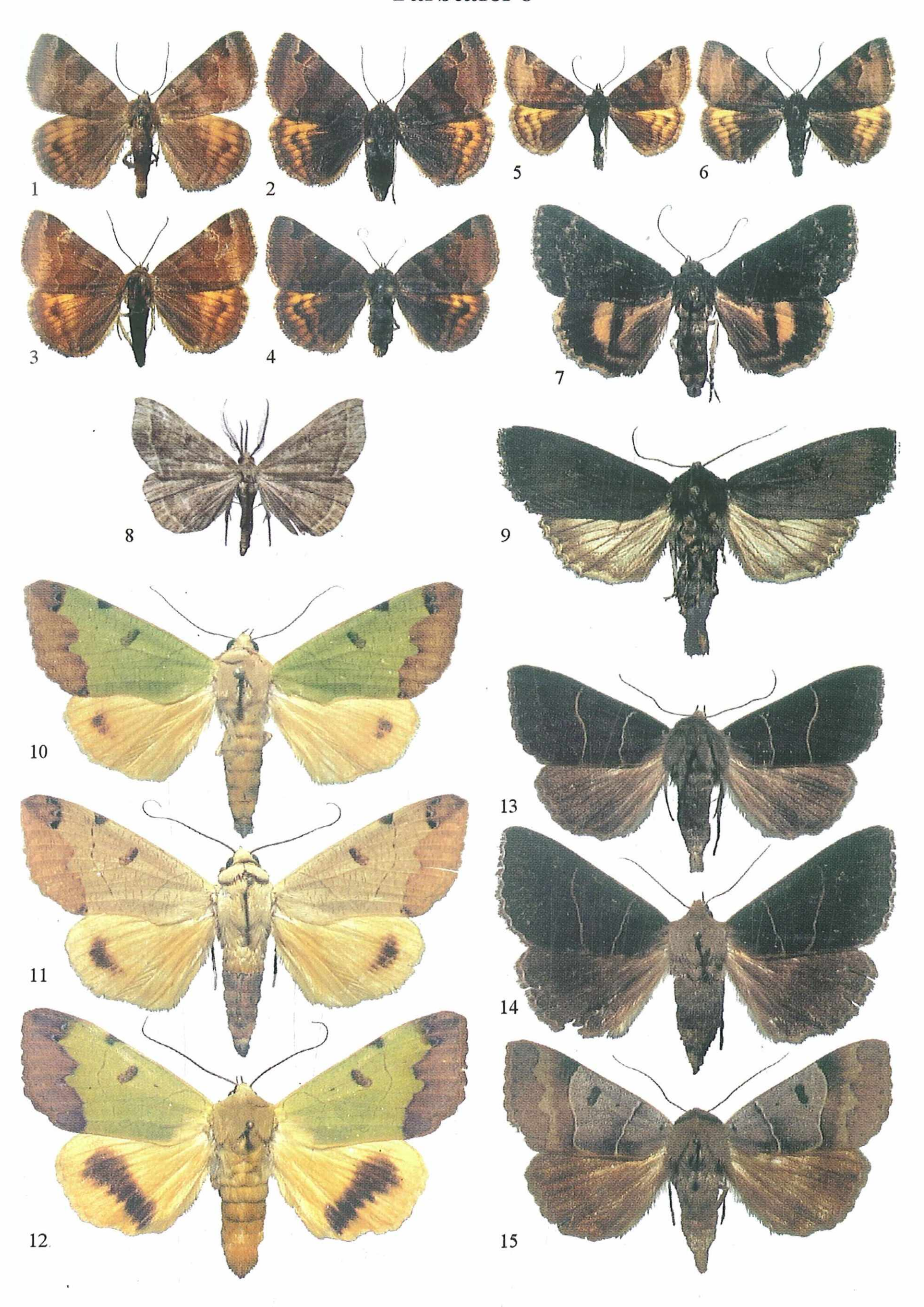
Abb. 8: *Polypogon simplicicornis* Zerny (4). ♂, Limni Vouliakmenis (P), 15 m, 20 km NW Loutraki, Sterea Ellada-SW, 7.-8.VI.2005.

Abb. 9: *Nonagria typhae* Thnbg. (235). ♂, aberrativ, Visitsa (M), 550 m, Halbinsel Pilio, Thessalia-SE, 5.-10.VII.1995. Die 3 vom Autor bisher in weit voneinander entfernt liegenden Regionen Griechenlands gefundenen Exemplare gehören alle dieser Form mit schwarzbraunen Vorderflügeln an.

Abb. 10–12: *Ophiusa tirhaca* Cramer (33). Etwa 70% aller vom Autor in Griechenland gesammelten oder vor Ort überprüften Exemplare weisen, geschlechterübergreifend, stark reduzierte Hinterflügelbänder auf (Abb. 10, 11).
Abb. 10: ♂, aberrativ, Limni Vouliakmenis (P), 15 m, 20 km NW Loutraki, 7.-8.VI.2005.
Abb. 11: ♂, aberrativ, Trigona (H), 750 m, Katara-Pass-E, Thessalia, 11.VIII.1994.
Abb. 12: ♀, Habitus typisch O. tirhaca Cr., Vathia (T), 100 m, Halbinsel Mani, Peloponnisos, 26.V.2003.

Abb. 13–15: *Minucia lunaris* D. & S. (31). Abb. 13: ♂, als dunkle Form typisch für Griechenland, Asprangeli (G), 1050 m, 30 km N Ioannina, Mitsikeli, Ipiros-NE, 3.-7.V.2000.
Abb. 14: ♀, ein Exemplar mit atypisch verlaufenden Querlinien, Mega Peristeri (H), 700 m, 35 km E Ioannina, Lakmos-NW, Pindos, Ipiros-E, 13.V.1999.
Abb. 15: ♀, Habitus typisch lunaris, Asprangeli (G), 1050 m, 30 km N Ioannina, Ipiros, 5.V.2000.
Fotos: Piatkowski. Alle Abbildungen im Maßstab 1:1.

# Farbtafel 6

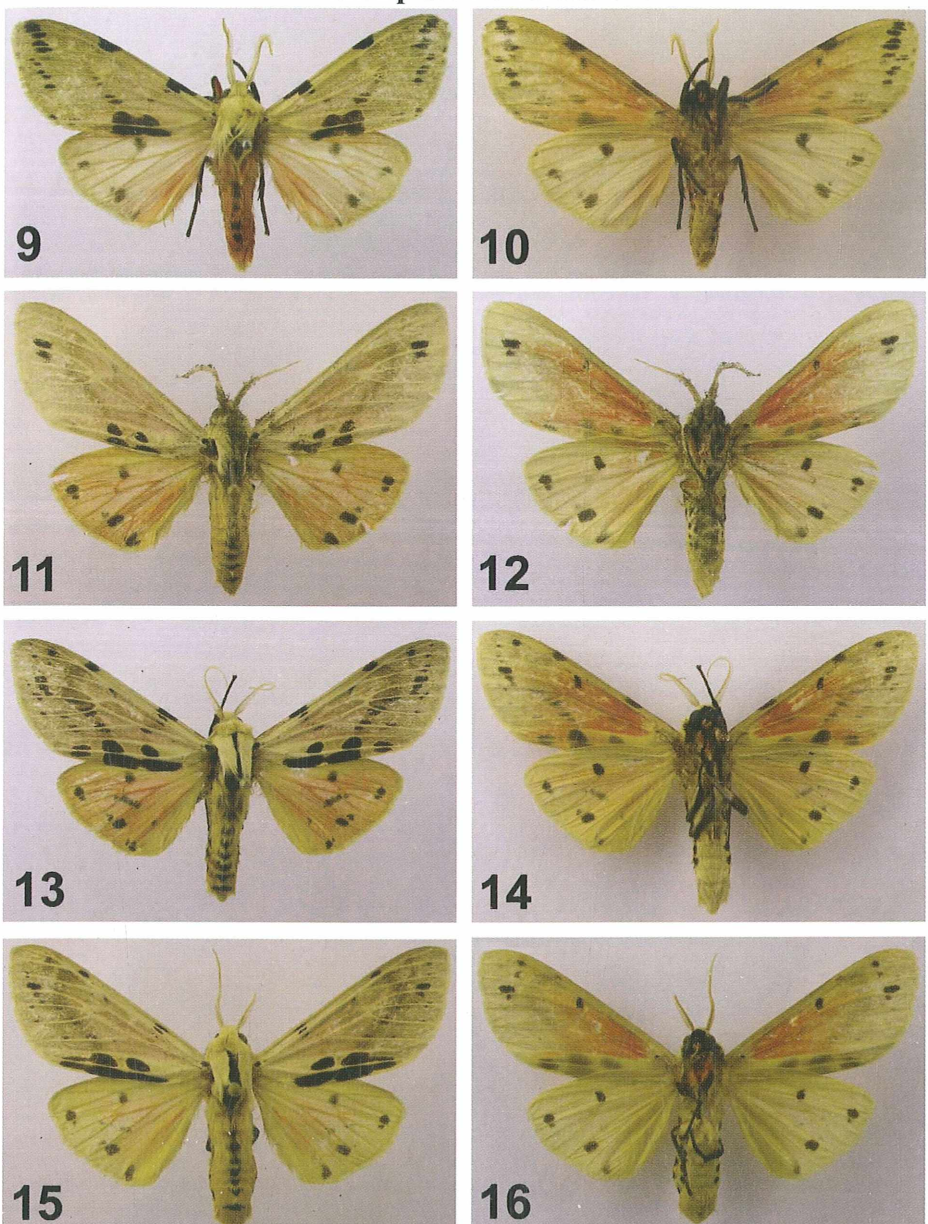


# Colour plate 7 / Farbtafel 7




Figs. 1-2: *Spilarctia hypogopa hypogopa* (HAMPSON, 1907) ♂, Indonesia, West Sumatra, Harau valley, h=700 m, V.2004, native collector leg. (SZMN); 1 – upperside, 2 – underside.
Figs. 3-4: *Spilarctia hypogpa hypogopa* (HAMPSON, 1907) ♂, Malaysia, Borneo, Sarawak, G. Serapi, 29.IV.1990, coll. Y. KISHIDA; 3 – upperside, 4 – underside.
Figs. 5-6: *Spilarctia hypogopa mentawaica* DUBATOLOV **subsp. nov.**, ♂, holotype, Indonesia, Mentawai isls., Siberut isl., Bojakan, IX.2004, native collector leg. (SZMN); 5– upperside, 6: underside.
Fig. 7: *Spilarctia moorei* (SNELLEN, 1879) ♂, figure from the original description.
Fig. 8: *Spilarctia moorei* (SNELLEN, 1879) ♂, lectotype, [Indonesia], Celebes, Lokka [National Natural History Museum (Naturalis) in Leiden], by courtesy of Dr. J. DE JONG and Dr. R. DE VOS.

# Colour plate 8 / Farbtafel 8




Figs. 9-10: *Spilarctia moorei* (SNELLEN, 1879) ♂, Indonesia, Sulawesi, Rantepao, Tondok-Litak, 17.VIII.1984, N. KASHIWAI leg., coll. Y. KISHIDA; 9: upperside, 10: underside. Figs. 11-12: *Spilarctia philippina* DUBATOLOV & KISHIDA **spec. nov.**, holotype ♂, Philippines, Negros I., Mt. Canlaon, IX.1997, native collector leg. (National Science Museum, Tokyo); 11: upperside, 12: underside. Figs. 13-14: *Spilarctia philippina mindanaoica* DUBATOLOV & KISHIDA **subspec. nov.**, holotype ♂, Philippines, Mindanao I., Mt. Busa, 11-18.VI.1997, native collector leg. (National Science Museum, Tokyo); 13: upperside, 14: underside. Figs. 15-16: *Spilarctia philippina mindanaoica* DUBATOLOV & KISHIDA **subspec. nov.**, paratype ♂, Philippines, Mindanao I., Mt. Busa, 11-18.VI.1997, native collector leg., coll. Y. KISHIDA; 15: upperside, 16: underside.

# Colour plate 9 / Farbtafel 9

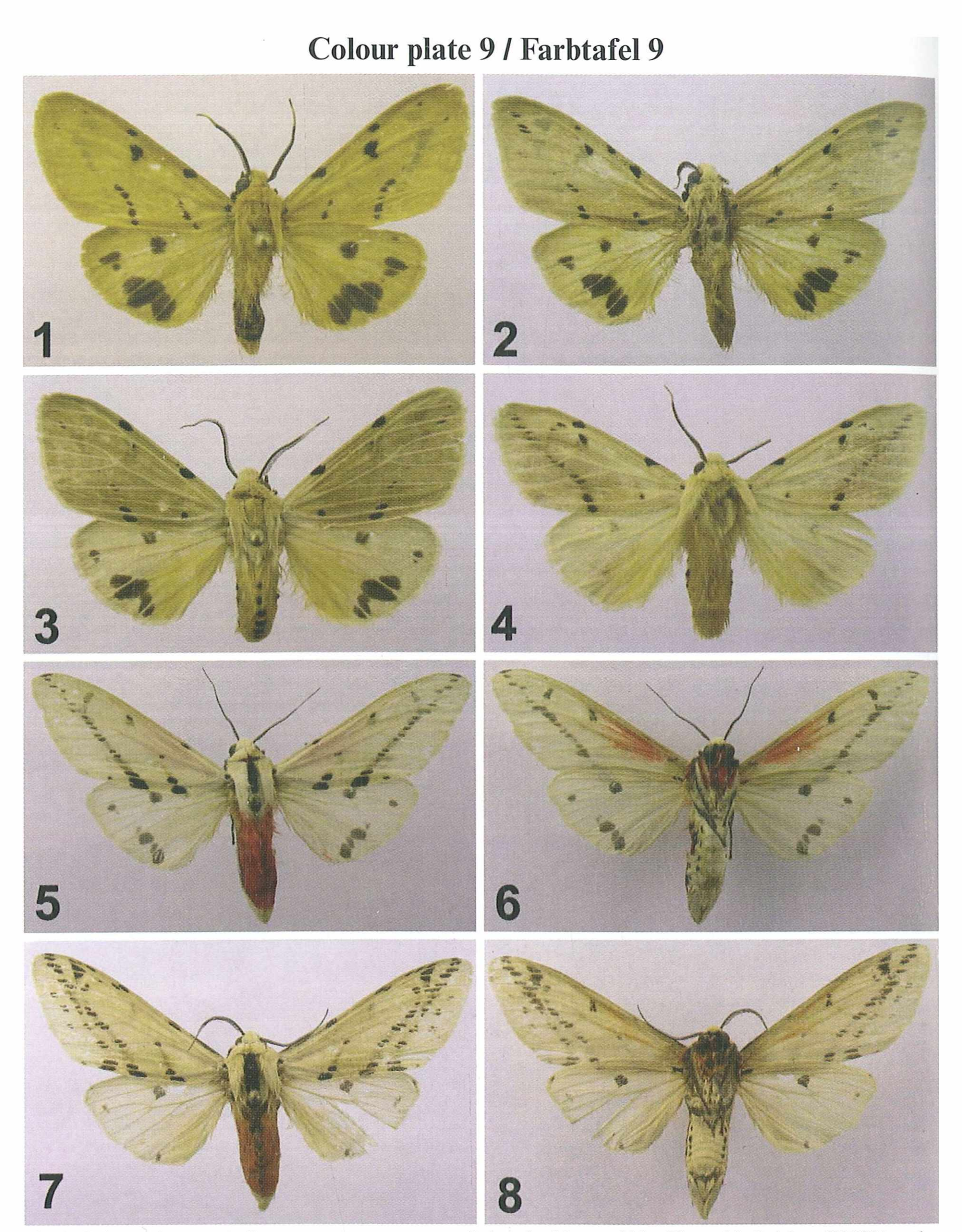



Fig. 1: *Spilarctia (punctata) siberuta* **spec. nov.**, paratype ♂, Indonesia, Mentawai isls., Siberut isl., Bojakan, IX.2004, native collector leg. Fig. 2: *Spilarctia punctata* (Moore, 1859) ♂, Indonesia, E Java, Mt. Argapura, IV.1995, anonymous leg., received from coll. Y. Kishida. Fig. 3: *Spilarctia (punctata) procedra* (Swinhoe, 1907) ♂, Indonesia, West Sumatra, Harau valley, 700 m, V.2004, native collector leg. Fig. 4: *Spilarctia (punctata) congruenta* (Thomas, [1993]) ♂, Indonesia, Java, Buitenzorg., 27-29.VII.1907, Bar. Brüggen leg. Fig. 5-6: *Spilarctia (ananda) irina* **spec. nov.**, holotype ♂, Indonesia, West Sumatra, Mt. Sanggul, 1300 m, VII.2004, native collector leg., upperside (5), underside (6). Fig. 7-8: *Spilarctia ananda* (Roepke , 1938) ♂, Indonesia, Bali, Tamblingan, VI.2004, native collector leg., upperside (7), underside (8).

# Colour plate 10 / Farbtafel 10

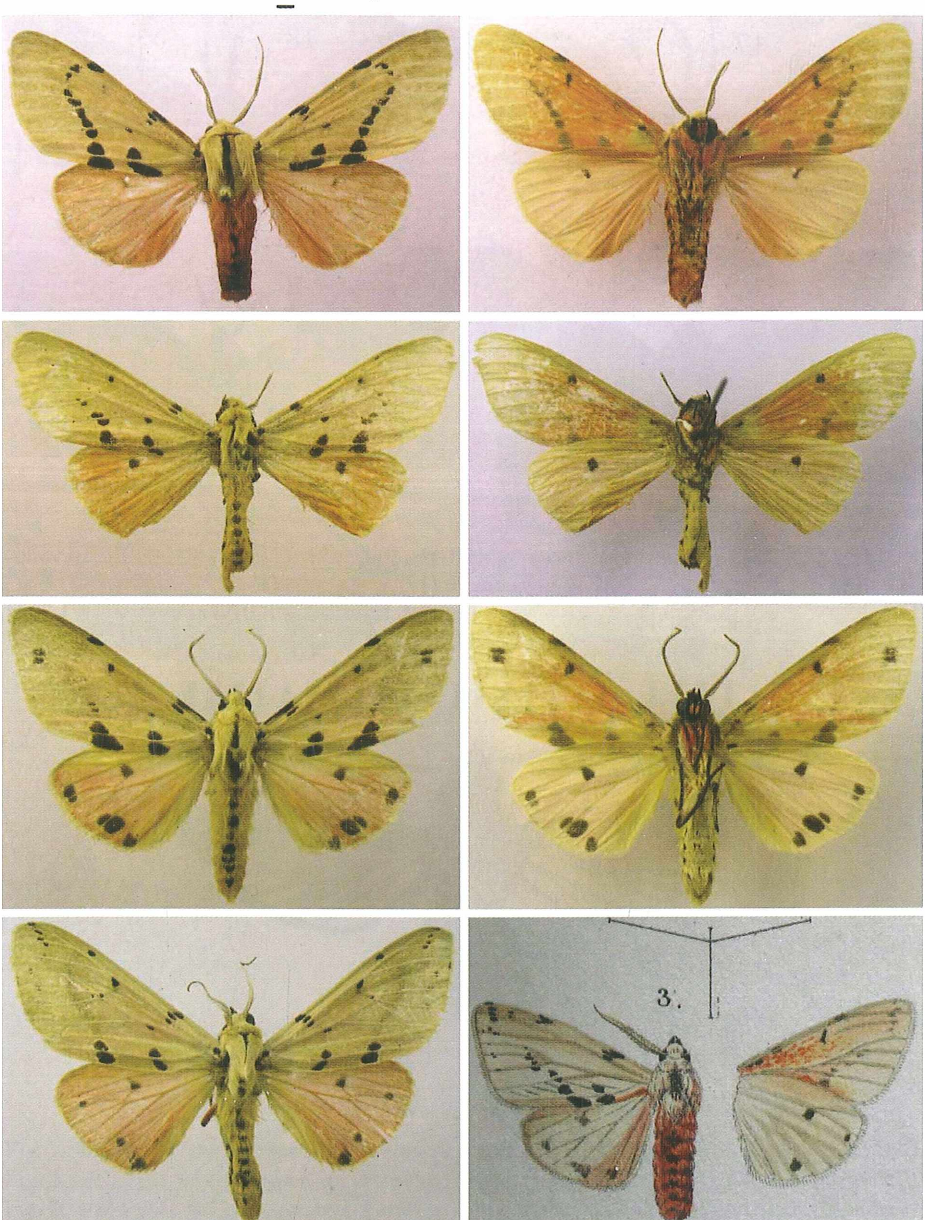


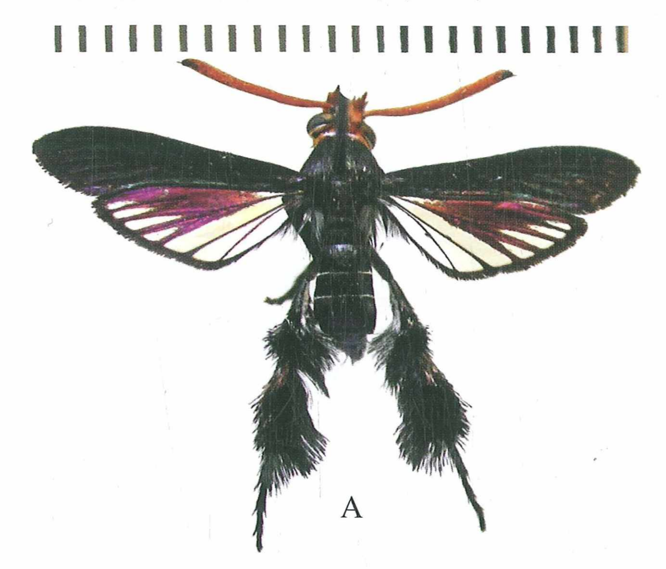

Fig. 9-10: *Spilarctia (postrubida) flavorubida* **spec. nov.**, holotype ♂, Indonesia, Bali, Tamblingan, VI.2004, native collector leg., upperside (10), underside (11). Fig. 11-12: *Spilarctia postrubida* (Wileman, 1910) ♂, Taiwan (Formosa), Nan Tow, Wushe, 1966, received from coll. Y. Kishida, upperside (11), underside (12). Fig. 13-14: *Spilarctia postrubida* (Wileman, 1910) ♂, Vietnam, Ninh Bình, Gia Vien, Cuc Phuong, 160 m, 20-21.III.1998, K. Yazaki leg., coll. Y. Kishida, upperside (13), underside (14). Fig. 15: *Spilarctia postrubida* (Wileman, 1910) ♂, Nepal, Mechi, Godok, 14.IV 1993, coll. Y. Kishida. Fig. 16: *Spilarctia moorei* (Snellen, 1879) ♂, figure from the original description by Snellen, 1879.

# Colour plate 11 / Farbtafel 11

17 18

19 20

Fig. 17-18: *Spilarctia hypogopa* (HAMPSON, 1907) ♂, Indonesia, West Sumatra, Harau valley, 700 m, V 2004, native collector leg., upperside (17), underside (18).
Fig. 19-20. *Spilarctia hypogopa* (HAMPSON, 1907) ♂, Indonesia, Bali, Tamblingan, VI.2004, native collector leg., upperside (19), underside (20).




*Melanosphecia auricollis* (ROTHSCHILD, 1912), Sarawak, Gunung Gading N.P., 23.-26. 10. 2003 leg. W. MEY.

# Colour plate 12 / Farbtafel 12

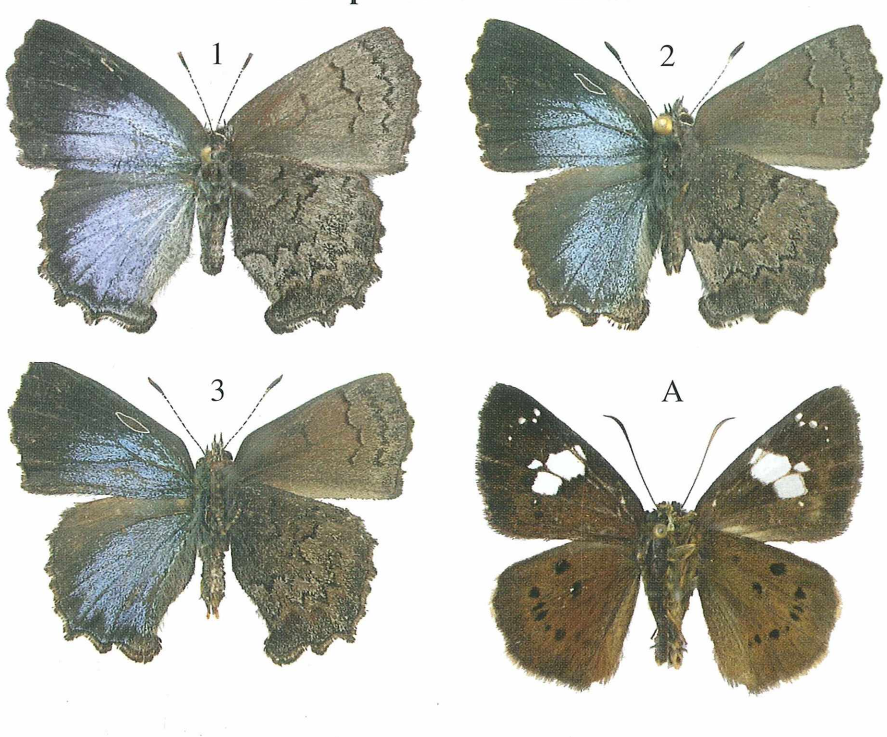



Fig. 1: *Ahlbergia clarolinea* **spec.nov.** Holotype ♀ upperside (left half) and underside (right half).
Fig. 2: *Ahlbergia clarolinea* **spec.nov.** Paratype ♂ upperside (left half) and underside (right half).
Fig. 3: *Ahlbergia clarolinea* **spec.nov.** Paratype ♂ upperside (left half) and underside (right half).
Fig.A: *Colandia uemurai motuoa* **subspec. nov.** holotype ♂ Upperside (left half) and Underside (right half).

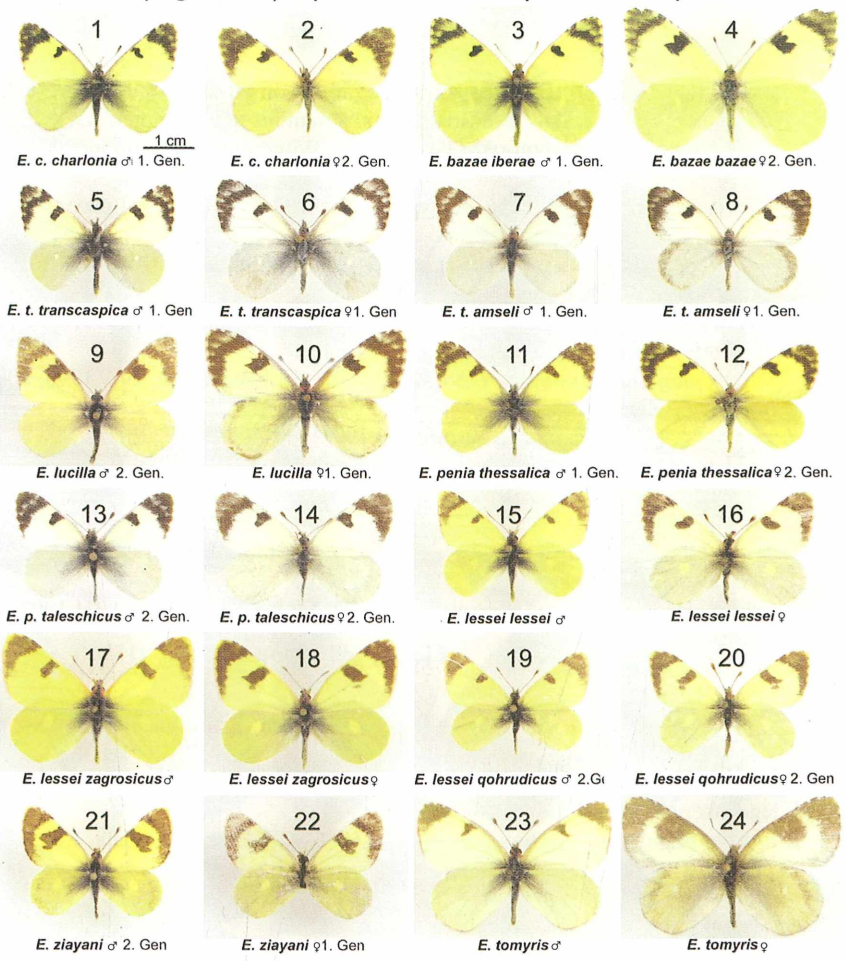
# Colour plate 13 / Farbtafel 13

BACK, W., KNEBELSBERGER, TH. & M. A. MILLER: The phylogenetic relationships of the species and subspecies of the subgenus *Elphinstonia* KLOTS, 1930 (Lepidoptera, Pieridae). - Atalanta **37** (3/4): 469-482, Würzburg (Dezember 2006).

Abbreviations: *E.*: *Elphinstonia*, *c.*: *charlonia*, *p.*: *penia*, *t.*: *transcaspica*, Gen.: generation. Same scale for 1-24.Localities: **1**: Env. Tiznit, Maroc, 100m, Anti-Atlas occ., 1.-15.3.[19]99, M. R. TARRIER (129). **2**: Env. Tiznit, Maroc, 100m, Anti-Atlas occ.,16.-30.4.1999, leg. M. R. TARRIER (129). **3**: Umg. Caspe, Aragon, Spanien, 14.-16.3.05, W BACK, FS. **4**: Prov. Granada, Baza, 900m, Hoya de Baza, 31.5.2004, W. & Co. BACK, FS. **5**: Turkmenia mer. Kopetdag Mts., Kara Kala, 400m, 1.IV.1992,L. BIEBER coll. **6**: USSR, Turkmenia, Kopet-Dag Mts., 400-600m, 58°05'E, 37°59'N, 15.-19-IV.1991, No. L1, leg. G.CSORBA, GY. FÁBIÁN, B. HERCZIG, M. HERBIAY & G. RONKAY. **7**: Dalaki, Straße Bushir-Kazerun, 15.-21.3.1971 (19.), W. BACK, FR, Leist. **8**: Dalaki, Straße Bushir-Kazerun, 15.-21.3.1971 (19.), W. BACK, FR, Leist.**9**: Afghanistan, Jalalabad-Torkham, 500m, 18.4.1976, leg. Dr. RESHÖFT. **10**: O-Afghaniatan, Ghanikhel Umg., ca. 1000m, 14.3.1975, leg. M. DIETZ. **11**: Treska-Schlucht, Umg. Skopje, Mazedonien, 5.5.1978, leg. W. BACK, FR. **12**: Treska-Schlucht, Umg. Skopje, Mazedonien, e. l. 25.5.-10.6.[19]77, R. 20.5.[19]77, leg. W. BACK FR. **13**: Iran, Zanjan prov., östl. Mt. Tales, 1100-1300m, 9.-30.5.2003, leg. M. ZIAYAN, coll. W. BACK, FS. **14**: Iran, Zanjan prov., östl. Mt. Tales, 1100-1300m, 9.-30.5.2003, leg. M. Ziayan, coll. W. BACK, FS. **15**: Iran, Tehran prov., Khor-Sijan, 2400-2900m, 23.V.2001, leg. W. BACK, FS. **16**: N. Teheran, Darband (Tochal), Elburs, 2700m, 11.6.1999. **17**: Iran, Lorestan, Dorud, 15km S, 33°25' N, 49°08' E, 2700m, 4.-6.6.2000, leg. JIRI KLIR. **18**: Iran, Lorestan, Dorud, 15km S, 33°25' N, 49°08' E, 2700m, 4.-6.6.2000, leg. JIRI KLIR.**19**: Iran, Esfahan prov., Wadar-Zefre, Mt. Qohrod, 2400-2900m, 21.V.2001, leg. W. BACK, FS. **20**: Iran - centr. Esfahan prov., Qohrud, Mts. Zefre, 2400-2900m, 18.6.1999, leg. V. MAJOR. **21**: Iran, Zanjan prov., östl. Mt. Tales, 1100-1300m, 31.5.2002, leg. M. ZIAYAN, coll. W. BACK, FS. **22**: Iran, Zanjan prov., östl. Mt. Tales, 1100-1300m, 31.5.2002, leg. M. ZIAYAN, coll. W. BACK, FS. **23**: Turkmenistan, Ashkhabad, 10.4.89. **24**: Turkmenien, Kopetdagh, Aschchabad, 400m, 1.-10.IV.1991, leg. V. LUKHTANOV.

# Colour plate 13 / Farbtafel 13

## **Plate 1** (Figs 1-24): species and subspecies of *Elphinstonia*




***E. c. charlonia*** ♂ 1. Gen. — ***E. c. charlonia*** ♀ 2. Gen. — ***E. bazae iberae*** ♂ 1. Gen. — ***E. bazae bazae*** ♀ 2. Gen.

***E. t. transcaspica*** ♂ 1. Gen — ***E. t. transcaspica*** ♀ 1. Gen — ***E. t. amseli*** ♂ 1. Gen. — ***E. t. amseli*** ♀ 1. Gen.

***E. lucilla*** ♂ 2. Gen. — ***E. lucilla*** ♀ 1. Gen. — ***E. penia thessalica*** ♂ 1. Gen. — ***E. penia thessalica*** ♀ 2. Gen.

***E. p. taleschicus*** ♂ 2. Gen. — ***E. p. taleschicus*** ♀ 2. Gen. — ***E. lessei lessei*** ♂ — ***E. lessei lessei*** ♀

***E. lessei zagrosicus*** ♂ — ***E. lessei zagrosicus*** ♀ — ***E. lessei qohrudicus*** ♂ 2.Gı — ***E. lessei qohrudicus*** ♀ 2. Gen

***E. ziayani*** ♂ 2. Gen — ***E. ziayani*** ♀ 1. Gen — ***E. tomyris*** ♂ — ***E. tomyris*** ♀

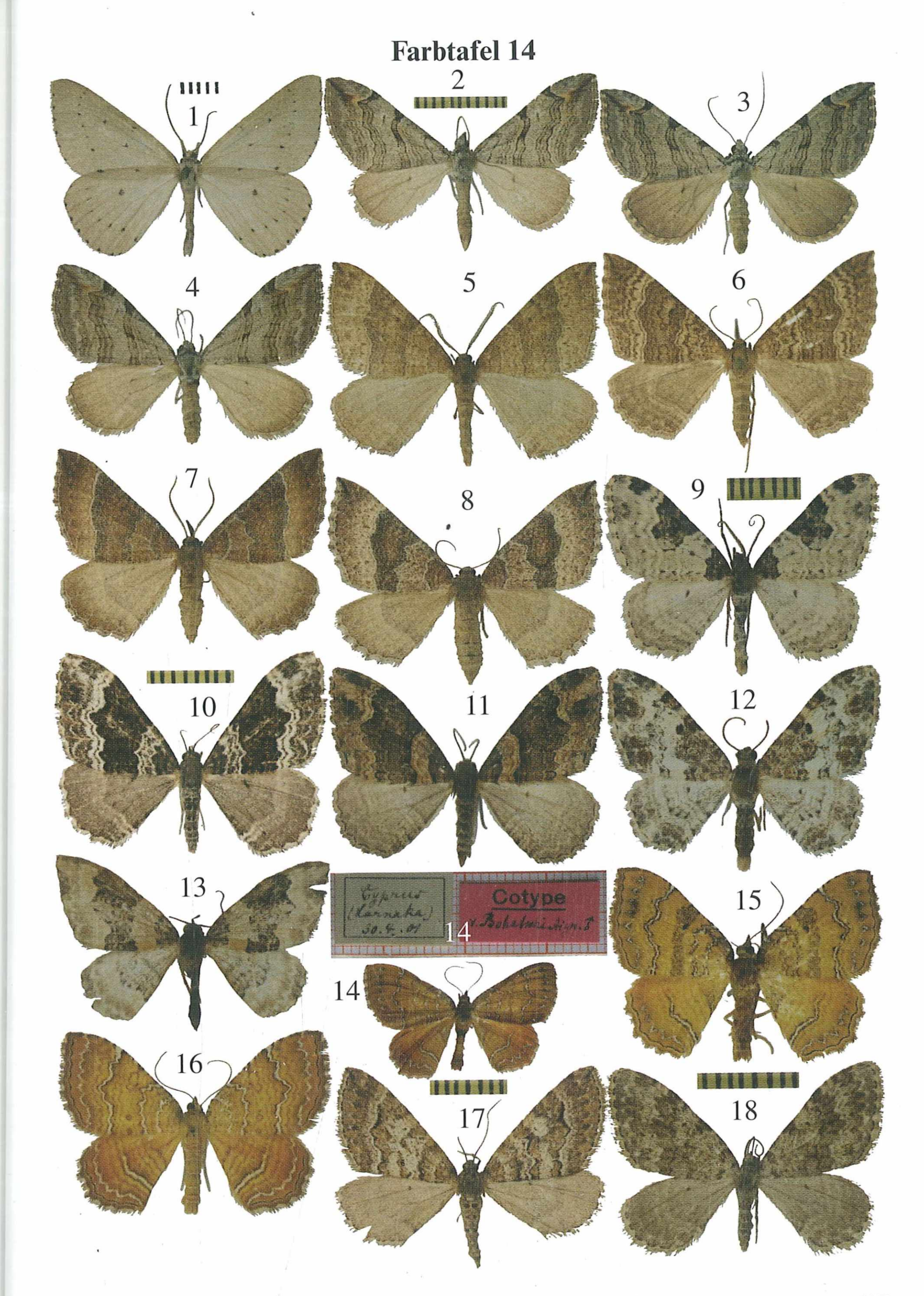
Atalanta (Dezember 2006) **37**(3/4): 516-517, Würzburg, ISSN 0171-0079

# Farbtafel 14

FISCHER, H. & S. LEWANDOWSKI: Die Geometriden- Fauna von Zypern – eine Überarbeitung aller bisher bekannten Arten. (2. Teil: Orthostixinae und Larentiinae) (Lepidoptera: Geometridae, Orthostixinae, Larentiinae). - Atalanta **37** (3/4): 329-344, Würzburg (Dezemmber 2006).

Abb. 1: *Orthostixis cinerea* REBEL,1916, ♂, Zypern, Foini, 11.VI.2002, leg. LEWANDOWSKI & FISCHBACHER.
Abb. 2: *Aplocera plagiata* (LINNAEUS, 1758), ♂, Zypern, Agridia, 28.IX.2000, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 3: *Aplocera plagiata* (LINNAEUS, 1758), ♀, Kreta, Umg. Anogia, 20.IV.1994, ca. 1000 m ex larva, leg. CHRISTINE & HEINZ FISCHER.
Abb. 4: *Aplocera plagiata* (LINNAEUS, 1758), ♀, Korsika, Col de Vergio, 19.V.1996, 800 m, leg. FISCHER, H & C. ZEHENTNER.
Abb. 5: *Larentia clavaria pallidata* (STAUDINGER, 1901), ♂, Zypern, Kathikas, 1.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 6: *Larentia clavaria pallidata* (STAUDINGER, 1901), ♀, Zypern, Gialia, 2.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 7: *Larentia clavaria clavaria* (HAWORTH, 1809), ♂, Malta, St. Julian's, 1.III.1998, 5 m, e.l., leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 8: *Larentia clavaria clavaria* (HAWORTH, 1809), ♀, Malta, St. Julian's, 1.III.1998, 5 m, e.l., leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 9: *Xanthorhoe fluctuata* (LINNEAUS, 1758), ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 31.V.2000, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 10: *Xanthorhoe oxybiata* (MILLIÈRE, 1872), ♀, Zypern, Kathikas, 1. XI. 2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 11: *Catarhoe hortulanaria palaestinensis* (STAUDINGER, 1895), ♂, Zypern, Kathikas, 1. XI. 2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI..
Abb. 12: *Catarhoe permixtaria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856, ♂, Zypern, Nikoklela, 1.- 8.V.2000, 150 m, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 13: *Protorhoe unicata* (GUENÉE, 1857), ♂, Zypern, Nikoklela 25.-31.III.2001, 150 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 14: *Camptogramma bilenatum bohatschi* (AIGNER, 1902), Typus ♂, Zypern, Larnaca, 30.IV.[19]01, coll. MNHU.
Abb. 15: *Camptogramma bilenatum bohatschi* (AIGNER, 1902), ♀, Zypern, Kidasi, 6.-12.VI.2002, 300 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 16: *Camptogramma bilenatum bohatschi* (AIGNER, 1902), ♂, Lesbos, Umg. Plomari 28.V.2005, 180 m, leg. SVETLANA & HEINZ FISCHER.
Abb. 17: *Antilurga adlata* (STAUDINGER, 1895), ♀, Zypern, Mylikouri, 3.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 18: *Nebula ablutaria* (BOISDUVAL, 1840), ♂, Zypern, Kathikas, 1.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.

# Farbtafel 14



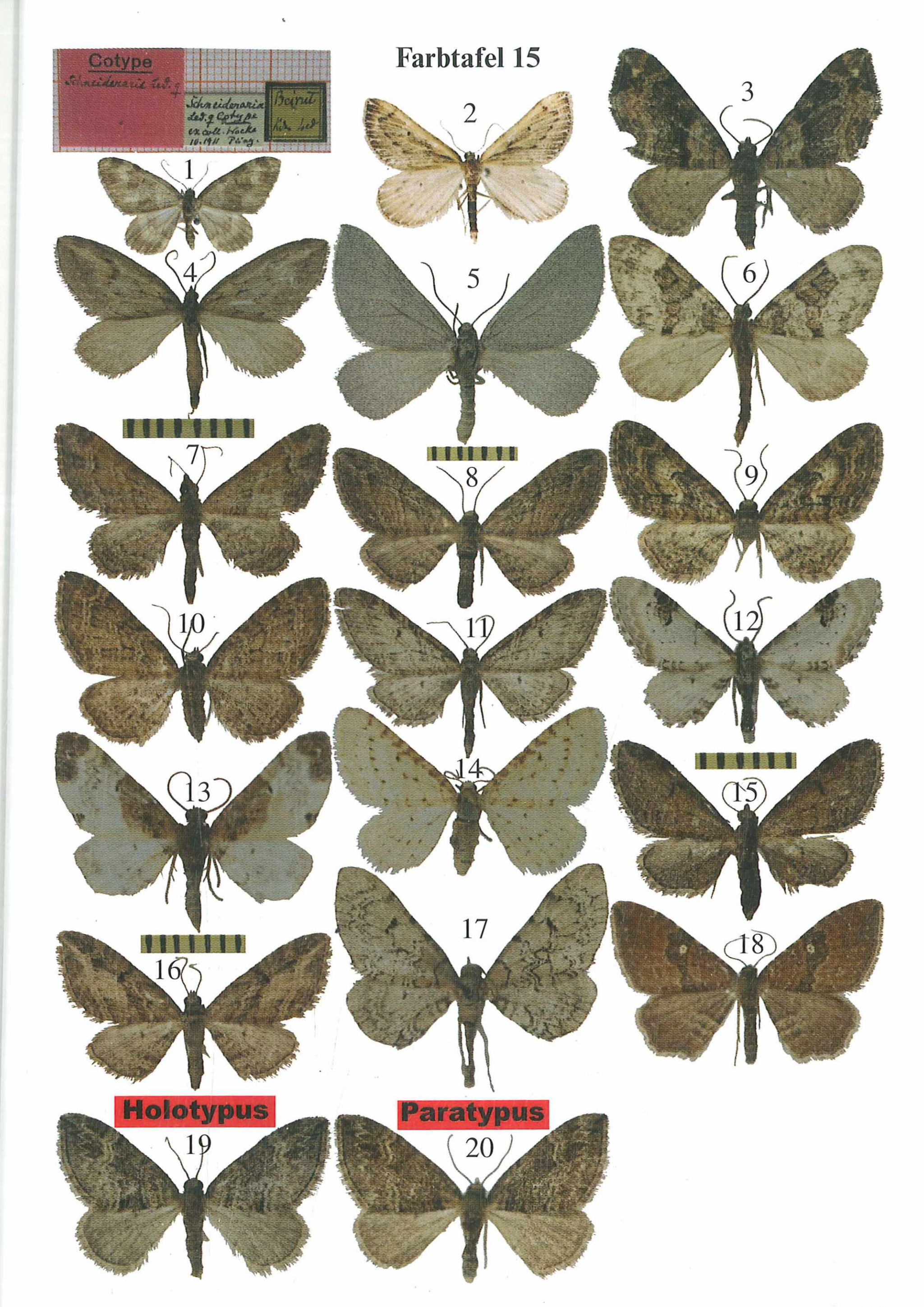
# Farbtafel 15

FISCHER, H. & S. LEWANDOWSKI: Die Geometriden- Fauna von Zypern – eine Überarbeitung aller bisher bekannten Arten. (2. Teil: Orthostixinae und Larentiinae) (Lepidoptera: Geometridae, Orthostixinae, Larentiinae). - Atalanta **37** (3/4): 329-344, Würzburg (Dezemmber 2006).

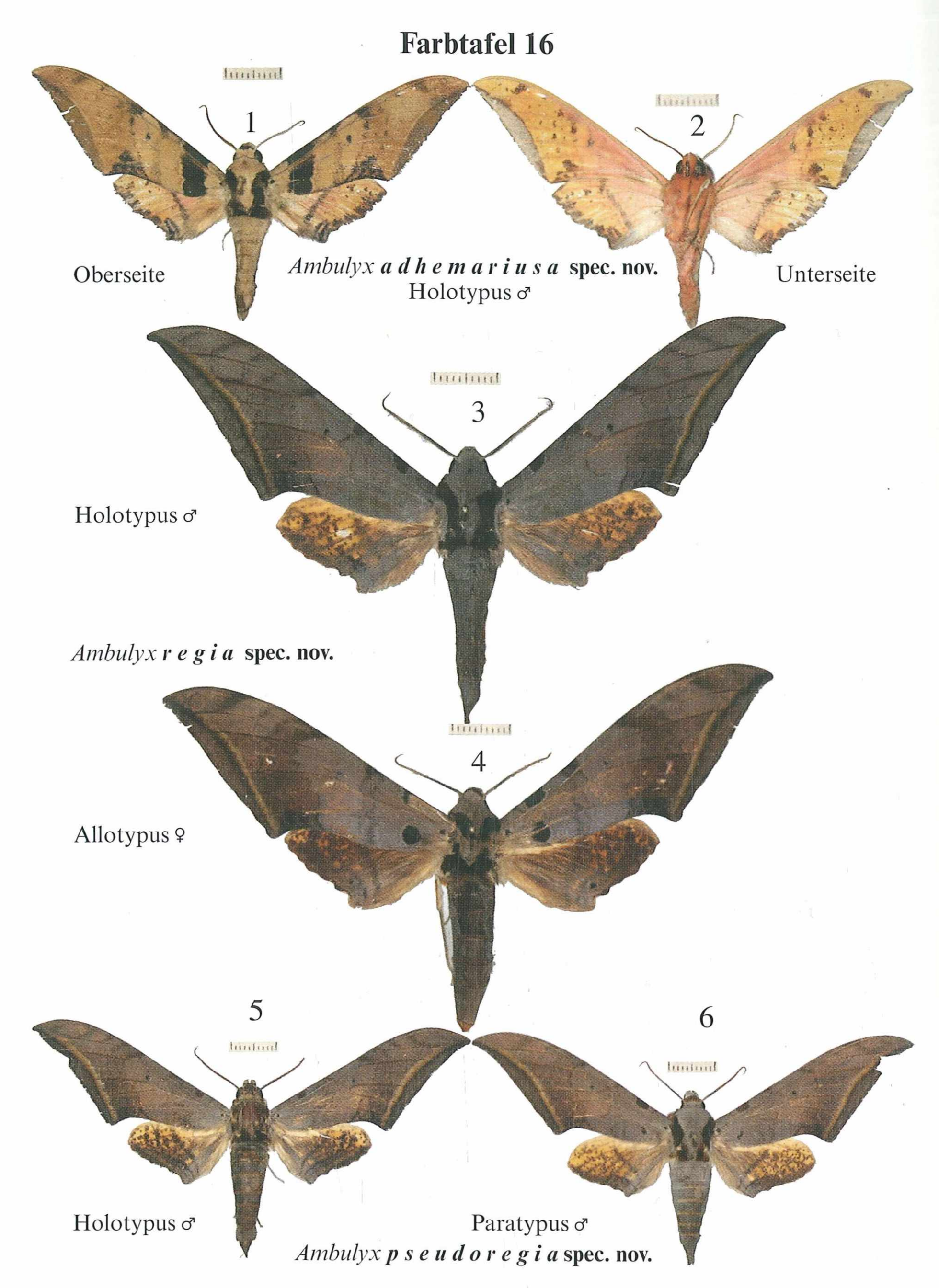
Abb. 1: *Nebula schneideraria* (LEDERER, 1855), Typus ♀, Beirut, X. 1911, leg. PÜNG.[ELER], coll. MNHU.
Abb. 2: *Myinodes shohami* HAUSMANN, 1994, ♂, Zypern, Limassol, Ypsonas, 30.I.2003, 50 m, leg. GEORGIOU.
Abb. 3: *Oulobophora externaria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1848), ♀, Zypern / West, Nikloklela / Paphos, 25.-31.III.2001, 150 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 4: *Chesias rhegmatica* PROUT, 1937, ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 28.II.1999, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 5: *Lithostege palaestinensis* AMSEL, 1935, ♂, Zypern, Lefkosia, Archangelos, 3.IV.2002, leg. MAKRIS.
Abb. 6: *Thera variata subtaurica* (WEHRLI, 1932), ♂, Zypern, Pano Amiantos Umg., 27. IX 2002, 1640 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 7: *Gymnoscelis rufifasciata* (HAWORTH, 1809), ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 10.VI.2000, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 8: *Gymnoscelis rufifasciata* (HAWORTH, 1809), ♀, Zypern, Kathikas, 1.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 9: *Eupithecia dubiosa* DIETZE, 1910, ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 28.II.1999, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 10: *Eupithecia reisserata* PINKER, 1976, ♂, Griechenland, Parnassos Oros Umg. Delphi, 16.IV.1979, Li, 500-700 m, G. BAISCH, coll. ZSM.
Abb. 11: *Eupithecia quercetica* PROUT, 1938, ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 28.II.1999, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 12: *Eupithecia centaureata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), ♂, Zypern, Latsi bei Polis, 28.II.1999, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 13: *Eupithecia breviculata* (DONZEL, 1837), ♂, Zypern, Nikoklela, 1.-8.V.2000, 150 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 14: *Eupithecia cerussaria* (LEDERER, 1855), ♂, Syrien, Beyrouth, leg. O. STAUDINGER, coll. ZSM.
Abb. 15: *Eupithecia ultimaria* BOISDUVAL, 1840, ♀, Zypern, Nikoklela, 25.-31.III.2001, 150 m, leg. HENTSCHOLEK.
Abb. 16: *Eupithecia ericeata* RAMBUR, 1833, ♂, Zypern, Kathikas, 1.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 17: *Eupithecia schiefereri* BOHATSCH, 1893, ♂, Lesbos, Umg. Plomari, 24.V.2005, 180 m, leg. SVETLANA & HEINZ FISCHER.
Abb. 18: *Orthonama obstipata* (FABRICIUS, 1794), ♀, Zypern, Gialia, 2.XI.2002, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.
Abb. 19: *Perizoma bifaciata melanaria* **subspec. nov.**, Holotypus ♂, Zypern, Lefkara, Umgebung, 29.IX.2004, 800 m, leg. LEWANDOWSKI & TOBER.
Abb. 20: *Perizoma bifaciata melanaria* **subspec. nov.**, Paratypus ♀, Zypern, 2 km südlich von Agridia, 28.IX.2000, 1060 m, leg. FISCHER, H & S. LEWANDOWSKI.

Alle Falter coll. S. LEWANDOWSKI & H. FISCHER, außer Tafel 14, Abb. 14: coll. MNHU, Tafel 15, Abb. 1: coll. MNHU, Abb. 2: coll. MAKRIS, Tafel 15, Abb. 10: coll. ZSM, Abb. 14: coll. ZSM. Alle Fotos S. LEWANDOWSKI & H. FISCHER, außer Tafel 15, Abb. 2: MAKRIS.

# Farbtafel 15



# Farbtafel 16




Fundortangaben siehe Seite 483-486 (Maßskala jeweils 1 cm).